

### BAB III

#### RANCANGAN PELAKSANAAN PENELITIAN

Dalam bagian ini akan dijelaskan mengenai metoda, langkah-langkah serta teknik yang akan digunakan pada pelaksanaan penelitian. Hal itu menyangkut paradigma penelitian, metoda pendekatan yang digunakan, asumsi-asumsi, hipotesis, pengumpulan data, kisi-kisi alat pengumpul data, populasi dan sampel penelitian, uji-coba alat pengumpul data serta teknik analisis data.

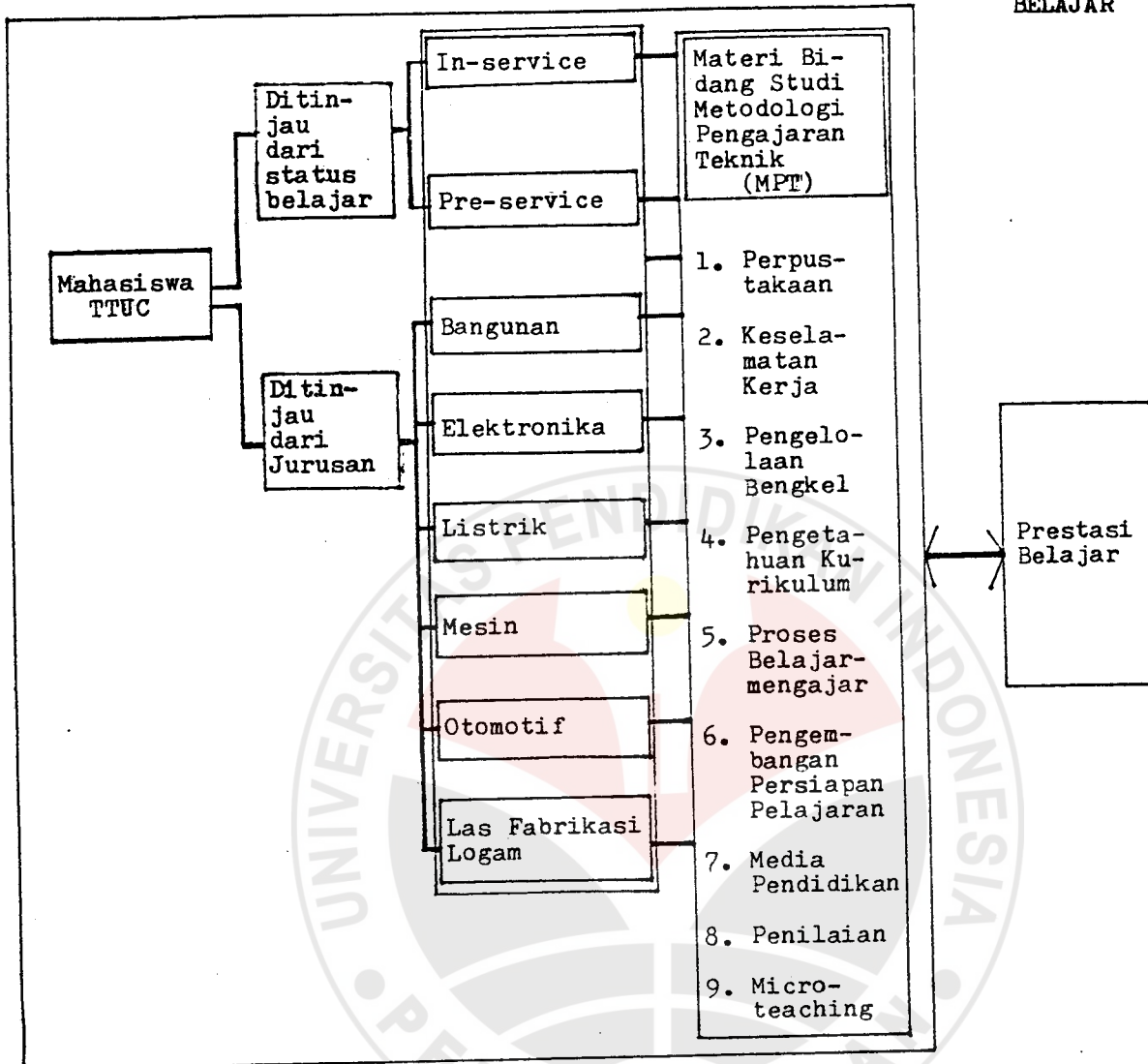
##### A. Paradigma Penelitian

Ada dua variabel dalam penelitian ini, yaitu sikap mahasiswa terhadap materi bidang studi Metodologi Pengajaran Teknik dan prestasi belajar. Di dalam variabel sikap sendiri, karena mahasiswa TTUC Bandung apabila ditinjau dari status belajar mahasiswa terdiri atas dua status belajar yaitu in-service dan pre-service, maka juga dianalisis bagaimana sikap mahasiswa dari masing - masing status belajar tersebut terhadap materi bidang studi MPT. Di samping itu mahasiswa TTUC Bandung juga terdiri atas beberapa jurusan (Bangunan, Elektronika, Listrik, Mesin, Otomotif dan Las Fabrikasi Logam), sehingga sikap mahasiswa dari masing-masing jurusan tersebut terhadap materi bidang studi MPT juga dianalisis. Agar lebih jelas, maka dikemukakan paradigma penelitian sebagai berikut.

VARIABEL X

VARIABEL Y

SIKAP MAHASISWA TERHADAP MATERI BIDANG STUDI MPT

PRESTASI  
BELAJAR

Bagan 8. Paradigma Penelitian

**B. Metoda Pendekatan**

Penelitian ini menggunakan metoda deskriptif-analitik dengan maksud agar memperoleh gambaran empirik mengenai keadaan yang tengah berlangsung pada saat penelitian

ini dilaksanakan. Selanjutnya, data yang diperoleh di lapangan dianalisis, baik secara kuantitatif berdasarkan informasi statistik, maupun secara kualitatif berdasarkan interpretasi terhadap hasil-hasilnya. Keadaan yang sedang berlangsung tersebut berkenaan dengan variabel-variabel yang menjadi pusat penelitian ini.

Dengan menggunakan metoda deskriptif-analitik, diharapkan memperoleh kesimpulan yang mungkin dapat diangkat ke taraf generalisasi, berdasarkan hasil-hasil pengolahan dan analisis data. Kemudian, dari kesimpulan dan generalisasi itu, akan dapat ditarik implikasi yang bermakna untuk kepentingan pendidikan umumnya dan pengajaran teknik khususnya.

### C. Asumsi-asumsi

Suatu penelitian perlu dilandasi oleh asumsi-asumsi, sebagai pangkal-tolak dalam penyusunan hipotesis. Penelaahan dalam penelitian ini, dilandasi oleh asumsi-asumsi sebagai berikut.

1. Sikap merupakan kesediaan mental individu untuk merespon suatu objek di lingkungan sosialnya, baik bersifat positif, netral maupun negatif yang meliputi komponen kognisi, afeksi dan konasi yang berfungsi sebagai pembimbing dan pengarah terhadap tingkah laku individu.
2. Mahasiswa yang menjadi subjek penelitian ini mempunyai sikap tertentu terhadap materi bidang studi MPT.

3. MPT merupakan suatu pendekatan metodologik dalam mengajarkan materi keteknikan, khususnya pada proses belajar-mengajar dalam bengkel. Pendekatan ini sebagai bekal yang bermanfaat bagi mereka yang akan terjun di dunia pendidikan, khususnya guru kejuruan teknologi.

4. Materi bidang studi MPT dapat dipahami oleh para mahasiswa karena pengetahuan ini telah dipelajari pada semester-semester terdahulu.

#### D. Hipotesis

Dari masalah yang diteliti pada penelitian ini, ada enam masalah yang membutuhkan pengujian hipotesis, sedangkan selebihnya hanya menganalisis data yang ada melalui skor rata-rata yang diperoleh. Keenam hipotesis tersebut masing-masing sebagai berikut.

1. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara sikap mahasiswa dengan status belajar in-service dan pre-service terhadap materi bidang studi Metodologi Pengajaran Teknik.

2. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara prestasi belajar mahasiswa dengan status belajar in-service dan pre-service dalam bidang studi Metodologi Pengajaran Teknik.

3. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara sikap mahasiswa dari jurusan satu dengan jurusan lainnya di lingkungan TTUC Bandung terhadap materi bidang studi Metodologi Pengajaran Teknik.

4. Tidak terdapat hubungan positif yang signifikan antara sikap mahasiswa dengan status belajar in-service terhadap materi bidang studi Metodologi Pengajaran Teknik dengan prestasi belajarnya.

5. Tidak terdapat hubungan positif yang signifikan antara sikap mahasiswa dengan status belajar pre-service terhadap materi bidang studi Metodologi Pengajaran Teknik dengan prestasi belajarnya.

6. Tidak terdapat hubungan positif yang signifikan antara sikap mahasiswa TTUC Bandung secara keseluruhan terhadap materi bidang studi Metodologi Pengajaran Teknik dengan prestasi belajarnya.

#### D. Pengumpulan Data

Setiap hipotesis bisa benar atau tidak benar dan karenanya perlu diadakan penyelidikan. Langkah atau prosedur untuk menentukan apakah menerima atau menolak suatu hipotesis dinamakan pengujian hipotesis.

Untuk menguji hipotesis-hipotesis yang tertera di

atas, maka data yang dibutuhkan adalah skor dari variabel-variabel sebagai berikut : (1) Sikap mahasiswa terhadap materi bidang studi Metodologi Pengajaran teknik (X), dan (2) prestasi belajar mahasiswa dalam bidang studi MPT.

#### 1. Sikap mahasiswa terhadap materi bidang studi MPT

Pada bagian terdahulu telah diuraikan tentang materi bidang studi MPT, khususnya materi bidang studi MPT I dan MPT II yang menjadi objek penelitian ini, bahwa apabila dijabarkan terdapat sembilan komponen, yaitu (1) perpustakaan, (2) keselamatan kerja, (3) pengelolaan bengkel, (4) pengetahuan kurikulum, (5) proses belajar-mengajar, (6) pengembangan persiapan pelajaran, (7) media pendidikan, (8) penilaian, (9) micro teaching.

Komponen perpustakaan dijabarkan lagi menjadi sub-sub komponen, yaitu (a) peranan perpustakaan, (b) katalog perpustakaan, (c) bahan perpustakaan.

Komponen keselamatan kerja terdiri atas dua sub-komponen, yaitu (a) tujuan keselamatan kerja, (b) pertolongan pertama pada kecelakaan.

Komponen pengelolaan bengkel terdiri atas tiga sub-komponen, yaitu (a) manajemen bengkel, (b) perencanaan penempatan peralatan, (c) pemeliharaan peralatan bengkel.

Komponen pengetahuan kurikulum terdiri atas tiga sub-komponen, yaitu (a) pembinaan/pengembangan kurikulum, (b) analisis silabus, (c) merumuskan tujuan instruksional.

Komponen proses belajar-mengajar terdiri atas tiga



sub-komponen, yaitu (a) peranan metoda mengajar dalam PBM, (b) pemilihan metoda mengajar, (c) metoda mengajar praktek bengkel.

Pengembangan persiapan pelajaran hanya terdiri atas satu sub-komponen; yaitu penyusunan persiapan pelajaran.

Komponen media pendidikan terdiri atas dua sub-komponen, yaitu (a) peranan media pendidikan dalam PBM, (b) pemanfaatan media pendidikan.

Sedang komponen penilaian terdiri atas tiga sub-komponen, yaitu (a) peranan penilaian, (b) pembuatan tes sebagai alat ukur, (c) penilaian pekerjaan praktek.

Terakhir adalah komponen micro-teaching yang terdiri atas tiga sub-komponen, yaitu (a) peranan pengajaran mikro, (b) prosedur pelaksanaan pengajaran mikro, (c) pengelolaan kelas.

## 2. Prestasi belajar mahasiswa dalam bidang studi MPT

Data skor prestasi belajar ini terdiri atas dua bagian nilai, yaitu nilai prestasi belajar MPT I yang diberikan pada mahasiswa pada semester I dan nilai prestasi belajar MPT II yang diberikan pada mahasiswa pada semester III. Kedua nilai prestasi belajar tersebut di atas dalam bentuk angka (nilai mentah) dari 0 - 100.

## F. Kisi-kisi Alat Pengumpul Data

Untuk lebih memperjelas perincian alat pengumpul data yang digunakan, maka pada bagian berikut ini akan dibe-

rikan kisi-kisi skala sikap mahasiswa terhadap materi bi-dang studi MPT.

**Tabel 2.**  
**Kisi-kisi Skala Sikap**

Komponen	Ruang Lingkup	Nomor Kode	Nomor Pernyataan				Jumlah		
			Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif		+	-	Σ
			No. Lama	No. Baru	No. Lama	No. Baru			
A. Perpustakaan	1. Peranan Perpustakaan	A 01	010 020	035 045	040	002	2	1	3
	2. Katalog Perpustakaan	A 02	050	006	-	-	1	0	1
	3. Bahan Perpustakaan	A 03	057 068	052 057	083	022	2	1	3
B. Keselamatan Kerja	1. Tujuan Keselamatan Kerja	B 01	081	015	009 045	013 050	1	2	3
	2. Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan	B 02	033 041 088	003 025 041	014 099	029 060	3	2	5
C. Pengelolaan Bengkel	1. Manajemen Bengkel	C 01	002	020	-	-	1	0	1
	2. Perencanaan Penempatan Peralatan Bengkel	C 02	-	-	063 085	007 053	0	2	2
	3. Pemeliharaan Peralatan Bengkel	C 03	-	-	023	049	0	1	1
D. Pengetahuan Kurikulum	1. Pembinaan/pengeembangan Kurikulum	D 01	-	-	007 017 112	014 033 046	0	3	3
	2. Analisis Silabus	D 02	-	-	031 084	019 036	0	2	2
	3. Merumuskan Tujuan Instruksional	D 03	008	012	058	039	1	1	2
E. Proses Belajar Mengajar	1. Peranan Metoda Mengajar dalam PBM	E 01	056	001	-	-	1	0	1
	2. Pemilihan Metoda Mengajar	E 02	042 077	016 034	022 052	008 042	2	2	4
	3. Metoda Mengajar Praktek Bengkel	E 03	046 071	024 030	028	027	2	1	3
F. Pengembangan Persiapan Pelajaran	1. Penyusunan Persiapan Pelajaran	F 01	087	004	060	011	1	1	2
G. Media Pendidikan	1. Peranan Media Pendidikan dalam PBM	G 01	039 048	037 051	069 115	018 062	2	2	4
	2. Pemanfaatan Media Pendidikan	G 02	027 098	028 059	006 065 105	031 047 056	2	3	5
H. Penilaian	1. Peranan Penilaian	H 01	-	-	034	005	0	1	1
	2. Pembuatan Tes sebagai Alat Ukur	H 02	061 074	010 043	096 116	055 021	2	2	4
	3. Penilaian Pekerjaan Praktek	H 03	013 054	040 048	003 025	032 054	2	2	4
I. Micro Teaching	1. Peranan Pengajaran Mikro	I 01	059	017	016 029	009 058	1	2	3
	2. Prosedur Pelaksanaan Pengajaran Mikro	I 02	018 047	026 038	035 062	044 061	2	2	4
	3. Pengelolaan Kelas	I 03	-	-	076	023	0	1	1
Total Pernyataan							28	34	62



## G. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi

Populasi penelitian ini meliputi mahasiswa TTUC Bandung angkatan VIII (mulai terdaftar sebagai mahasiswa TTUC Bandung bulan Juli 1984).

Salah satu alasan yang dijadikan dasar pertimbangan untuk mengambil hanya mahasiswa angkatan VIII tersebut ialah mahasiswa yang menjadi populasi ini pada saat penelitian ini dilaksanakan sedang menjalani perkuliahan semester V dan ini berarti bahwa mereka ada di institusi (TTUC Bandung). Hal ini sesuai dengan sistem perkuliahan yang dilaksanakan di TTUC Bandung bahwa untuk program Diploma III Guru Kejuruan Teknologi perkuliahan terdiri atas enam semester, yaitu tiga semester di institusi (semester I, III, V) dan tiga semester lagi di STM tempat siswa mengajar (semester II, IV, VI) yang tersebar di seluruh Indonesia.

Masih berkaitan dengan pertimbangan di atas, seharusnya mahasiswa angkatan VII yang telah mengikuti perkuliahan MPT I (semester I), MPT II (semester II) dan MPT III (semester V). Namun karena saat penelitian ini dilaksanakan sedang berada di lapangan (tersebar di seluruh Indonesia), maka populasi penelitian ini diambil angkatan sesudahnya (angkatan VIII) yang sudah mendapatkan perkuliahan MPT I dan MPT II serta saat ini sedang mengikuti MPT III.

Alasan lain ialah atas pertimbangan waktu, tenaga dan dana yang tersedia untuk mendukung penelitian ini sa-

ngat terbatas. Keterbatasan dana, waktu dan tenaga dengan sendirinya turut mempengaruhi pelaksanaan penelitian. Dana yang mendukung penelitian sangat besar pengaruhnya terhadap pengadministrasian alat-alat penelitian serta persiapan administrasi lainnya. Begitu juga waktu yang dibutuhkan dan tenaga pelaksana penelitian mempengaruhi dana yang tersedia yang nantinya secara tidak langsung mempengaruhi penyelesaian dan penulisan laporan penelitian.

Berdasarkan hasil identifikasi penulis di TTUC Bandung terhadap mahasiswa angkatan VII yang menjadi anggota populasi penelitian ini, diperoleh penyebaran anggota populasi sebagai berikut.

Tabel 3.

PENYEBARAN ANGGOTA POPULASI PENELITIAN

Jurusan	Status mahasiswa		Jumlah
	In-service	Pre-service	
Bangunan	38	73	111
Elektronika	10	17	27
Listrik	12	20	32
Mesin	28	12	40
Otomotif	19	28	47
Las Fabrikasi Logam	16	7	23
Jumlah	123	157	280

## 2. Sampel

Dalam pengambilan sampel, besarnya sampel belum cukup menjamin derajat keandalan hasil penelitian. Di samping jumlahnya yang memadai, sampel juga harus mewakili karakteristik anggota populasi. Suatu sampel penelitian dapat dikatakan mewakili populasi apabila karakteristik populasi dimiliki pula oleh sampel. Untuk inilah sampel antara lain dapat diambil secara proporsional.

Dalam penelitian ini sampel diambil secara acak dengan prinsip proporsional. Dari 280 anggota populasi diambil untuk dijadikan sampel sebanyak 128 (45,71%) yang distribusinya untuk setiap jurusan adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.**  
**PENYEBARAN ANGGOTA SAMPEL PENELITIAN**

Jurusan	Status mahasiswa		Jumlah	% dari populasi
	In-service	Pre-service		
Bangunan	16	36	52	46,85%
Elektronika	4	7	11	40,74%
Listrik	6	9	15	46,88%
Mesin	14	5	19	47,50%
Otomotif	8	11	19	40,43%
Las Fabrikasi Logam	8	4	12	52,17%
Jumlah	56	72	128	45,71%

## H. Uji-coba Alat Pengumpul Data

Dalam upaya penyusunan instrumen untuk penelitian ini, penulis telah menyusun pernyataan-pernyataan skala sikap sebanyak 120 item yang mencakup seluruh aspek objek sikap yang akan diteliti. Dari 120 pernyataan yang ada 60 di antaranya merupakan pernyataan positif, sedangkan 60 lainnya pernyataan negatif. Untuk memilih pernyataan yang bermutu memadai, seperti yang dikehendaki sesuai dengan kriteria kebaikan skala sikap menurut Likert, maka dilakukan uji-coba.

### 1. Deskripsi Kegiatan Uji-coba

Setelah melalui proses konsultasi intensif dengan para pembimbing penelitian ini, Prof. Dr. S. Nasution dan Dr. Dadang Sulaeman, dan mengadakan perbaikan sesuai dengan saran-saran beliau serta tak lupa pula konsultasi dengan para penyusun dan perencana materi bidang studi Metodologi Pengajaran Teknik di TTUC Bandung, maka instrumen tersebut penulis uji-cobakan pada tanggal 18 Agustus 1986 dengan sampel uji-coba sebanyak 51 orang mahasiswa TTUC Bandung yang menjadi populasi penelitian ini.

Kegiatan uji-coba dilaksanakan dengan meminjam waktu perkuliahan yang ada, yaitu perkuliahan Ilmu Budaya Dasar (kuliah umum) dari jam 9.40 sampai jam 13.30. Pada perkuliahan umum ini responden uji-coba ada dalam satu ruangan. Adapun langkah-langkah uji-cobanya sebagai berikut.

a. Menjelaskan kepada mahasiswa tentang maksud dan tujuan penelitian ini, dan bentuk informasi yang diinginkan dari para responden (dalam hal ini adalah kecenderungan pendapat responden uji-coba tentang materi bidang studi Metodologi Pengajaran Teknik).

b. Membagikan angket. Angket skala sikap yang dibagikan berjumlah 51 buah.

c. Pengisian angket skala sikap oleh responden selama 45 menit.

d. Penarikan kembali angket. Jumlah angket yang dapat dikumpulkan kembali sama banyaknya dengan yang dibagikan, yaitu 51 buah.

## 2. Analisis Data Uji-coba

Pada bagian terdahulu telah dijelaskan bahwa alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini berupa alat ukur yang disusun sendiri dalam bentuk skala sikap model Likert dengan lima buah kemungkinan jawaban, yaitu sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Masing-masing jawaban diberi bobot nilai 4-3-2-1-0 untuk pernyataan positif dan 0-1-2-3-4 untuk pernyataan negatif. Bobot nilai tersebut langsung dijadikan skor untuk setiap responden yang memberikan jawaban terhadap masing - masing item. Apabila skor-skor nilai pada masing-masing lembaran jawaban dijumlahkan maka diperoleh skor total responden.

Namun demikian, skor-skor yang diperoleh tersebut di atas belumlah baku, karena belum diketahui apakah item-

item tersebut benar-benar suatu item yang baik. Oleh karena itulah setiap item harus terlebih dahulu dianalisis sehingga diketahui mana item yang baik dan mana item yang tidak baik.

a. Analisis Normalitas Penyebaran Frekuensi

Analisis ini berguna untuk memeriksa ketepatan skala setiap pernyataan. Langkah ini dilakukan dengan menganalisis normalitas penyebaran frekuensi pada kontinum skala tersebut. Analisis ini menggunakan cara yang dikemukakan oleh Edwards (1957 : 149-152). Untuk ini ditempuh langkah-langkah sebagai berikut.

-Menghitung frekuensi setiap kategori jawaban bagi setiap item pernyataan dari sampel uji-coba.

Contoh : Dari hasil uji-coba untuk pernyataan n0. 6 (negatif) diperoleh jawaban-jawaban sebagai berikut :  
 SS = 1 orang; S = 7 orang; RR = 11 orang; TS = 23 orang dan STS = 9 orang dari keseluruhan sampel uji-coba sebanyak 51 orang.

-Menghitung proporsi frekuensi untuk setiap kategori jawaban.

Contoh : Pada langkah pertama sudah didapatkan frekuensi setiap kategori/alternatif jawaban, yaitu SS = 1; S = 7; RR = 11; TS = 23 dan STS = 9. Menghitung proporsi frekuensi untuk setiap kategori jawaban dilakukan dengan jalan : Frekuensi kategori jawaban dibagi dengan banyaknya sampel uji-



coba. Berdasarkan data di atas didapat proporsi untuk kategori jawaban SS = 0,020; S = 0,137 ; RR = 0,216; TS = 0,451 dan STS = 0,176.

-Menghitung proporsi kumulatif yang dilanjutkan dengan menghitung nilai midpoint proporsi kumulatif, yaitu proporsi kumulatif yang ada di bawah kategori tertentu ditambah  $\frac{1}{2}$  kali proporsi berikutnya.

Contoh : Untuk menilai proporsi kumulatif kategori SS = 0,020; S = 0,020 + 0,137 = 0,157; RR = 0,157 + 0,216 = 0,373; TS = 0,373 + 0,451 = 0,824; STS = 0,824 + 0,176 = 1,00.

Sedang untuk menghitung midpoint proporsi kumulatif dilakukan dengan jalan : SS =  $\frac{1}{2} \cdot 0,020 = 0,010$ ; S = 0,020 +  $\frac{1}{2} \cdot 0,137 = 0,089$ ; RR = 0,157 +  $\frac{1}{2} \cdot 0,216 = 0,265$ ; TS = 0,373 +  $\frac{1}{2} \cdot 0,451 = 0,599$  ; STS = 0,824 +  $\frac{1}{2} \cdot 0,176 = 0,912$ .

- Menentukan nilai z pada tabel (Edwards, 1957 : 246-247) berdasarkan nilai midpoint proporsi kumulatif dari setiap kategori jawaban.
- Sebagai contoh perhitungan lengkap, di bawah ini diberikan hasil analisis untuk item pernyataan no. 6 (item negatif).

Tabel 5.

PERHITUNGAN NILAI SKALA PERNYATAAN NO. 6  
(Pernyataan negatif)

	SS	S	RR	TS	STS
frekuensi (f)	1	7	11	23	9
proporsi (p)	0,020	0,137	0,216	0,451	0,176
p kumulatif (pk)	0,020	0,157	0,373	0,824	1,000
titik tengah pk	0,010	0,089	0,265	0,599	0,912
nilai z	-2,326	-1,347	-0,628	0,251	1,353
z + 2,326	0	0,979	1,698	2,577	3,679
z dibulatkan (nilai skala)	0	1	2	3	4

Berdasarkan hasil analisis normalitas penyebaran frekuensi pada kontinum skala sikap ini, dari 120 pernyataan yang ada 54 di antaranya tidak memenuhi syarat sehingga tidak dapat dipakai. Dan ini berarti bahwa ada 66 pernyataan yang masih dapat dipertimbangkan untuk instrumen tahap akhir.

b. Uji Daya Diskriminasi

Uji daya diskriminasi ini bertujuan untuk mengetahui apakah suatu pernyataan dapat membedakan responden yang mempunyai sikap positif dan mereka yang mempunyai sikap negatif. Untuk ini maka dengan menggunakan pernyataan-pernyataan yang telah mempunyai nilai skala yang baik (sudah dianalisis normalitas penyebaran frekuensinya), responden yang menjadi sampel uji-coba diurutkan menurut besar kecilnya jumlah nilai yang diperoleh, yaitu dari yang paling

tinggi sampai yang paling rendah. Kemudian dari 51 responden yang digunakan diambil 14 responden yang memiliki nilai tertinggi dan 14 responden lainnya yang memiliki nilai terendah, yaitu masing-masing 27% dari seluruh sampel ( $27\% \cdot N$ ). Kemudian dilakukan pengujian t untuk setiap pernyataan, guna membedakan responden yang bersikap positif dan yang bersikap negatif. Dengan perkataan lain, pernyataan itu mempunyai daya pembeda yang memadai (Edwards, 1957: 152). Adapun pengujian daya pembeda tersebut dilakukan dengan rumus :

$$t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{\sum (X_H - \bar{X}_H)^2 + \sum (X_L - \bar{X}_L)^2}{n(n-1)}}$$

(Edwards, 1957 : 153)

Di bawah ini disajikan contoh perhitungan dan pengujian t untuk pernyataan no. 6 (pernyataan negatif).

Tabel 6.

PERHITUNGAN PENGUJIAN t PERNYATAAN No. 6  
(Pernyataan negatif)

Kategori jawaban	X	Kelompok Tinggi			Kelompok Rendah		
		f	fX	fX <sup>2</sup>	f	fX	fX <sup>2</sup>
SS	0	0	0	0	0	0	0
S	1	0	0	0	5	5	5
RR	2	1	2	4	0	0	0
TS	3	7	21	63	6	18	54
STS	4	6	24	96	3	12	48
Jumlah		14	47	163	14	35	107
Notasi		n <sub>H</sub>	$\sum fX_H$	$\sum fX_H^2$	n <sub>L</sub>	$\sum fX_L$	$\sum fX_L^2$

$$\bar{X}_H = 47/14 = 3,36$$

$$\bar{X}_L = 35/14 = 2,50$$

$$\begin{aligned} \sum (x_H - \bar{X}_H)^2 &= 163 - \frac{47^2}{14} \\ &= 5,21 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sum (x_L - \bar{X}_L)^2 &= 107 - \frac{35^2}{14} \\ &= 19,50 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} t &= \frac{3,36 - 2,50}{\sqrt{\frac{5,21 + 19,50}{14(14-1)}}} \\ &= 2,33 > t_{\text{tabel } (.05)(26)} = 1,71 \end{aligned}$$

t signifikan pada tingkat 0,95

Berdasarkan hasil uji daya diskriminasi ini 4 pernyataan lagi yang tidak memenuhi syarat, sehingga 62 pernyataan masih dapat dipertimbangkan untuk menjadi instrumen tahap akhir dari penelitian ini.

#### c. Memeriksa Keterpaduan Setiap Pernyataan

Untuk memeriksa keterpaduan setiap pernyataan dalam keseluruhan perangkat skala sikap ini, dilakukan dengan menghitung indeks korelasi di antara nilai responden untuk setiap pernyataan dengan nilai responden untuk seluruh perangkat. Perhitungan korelasi tersebut untuk pernyataan no. 6 (pernyataan negatif) menghasilkan  $r = 0,37$  dan signifikan pada tingkat kepercayaan 0,99 ( $t = 2,79$ ). Pada pemeriksaan keterpaduan ini semua dari 62 pernyataan yang ada mempunyai indeks korelasi yang signifikan.

d. Menyusun Kembali Pernyataan-pernyataan Skala Sikap Bentuk Akhir

Dalam penyusunan kembali ini, pernyataan-pernyataan yang terpilih untuk dijadikan instrumen tahap akhir disebar kembali untuk menghindari kedekatan dari pernyataan-pernyataan yang berasal dari aspek yang sama. Kisi-kisi penyusunan kembali pernyataan-pernyataan skala sikap bentuk akhir ini sudah dijelaskan pada bagian terdahulu.

e. Uji Reliabilitas Skala Sikap

Untuk memeriksa reliabilitas skala sikap ini digunakan metoda split-half. Dalam hal ini dihitung korelasi antara nilai sikap yang diperoleh siswa dari 31 pernyataan pertama dengan nilai sikap 31 pernyataan yang kedua. Perhitungannya menggunakan rumus sebagai berikut.

-Untuk reliabilitas setengah skala sikap digunakan rumus r Pearson (Guilford & Fruchter, 1978 : 83) sebagai berikut.

$$r_{hh} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

-Untuk reliabilitas seluruh perangkat skala sikap digunakan rumus berikut.

$$r_{tt} = \frac{2r_{hh}}{1 + r_{hh}} \quad (\text{Guilford \& Fruchter, 1978 : 426})$$

-Untuk menguji signifikansi indeks korelasi digunakan uji t dengan rumus berikut.

$$t = r_{tt} \sqrt{\frac{N - 2}{1 - r_{tt}^2}} \quad (\text{Sudjana, 1975 : 366})$$

Setelah dihitung dengan rumus-rumus di atas, indeks keseluruhan skala sikap tersebut adalah sebesar  $r = 0,56$ , dan signifikan pada tingkat kepercayaan  $0,95$  ( $t = 4,73$ ).

### I. Teknik Analisis Data

Dengan menggunakan alat pengumpul data yang telah diuji-cobakan, khususnya untuk data sikap mahasiswa terhadap materi bidang studi MPT, dan studi dokumenter untuk memperoleh data prestasi belajar siswa, peneliti memperoleh sejumlah data. Data tersebut kemudian diolah dan dianalisis untuk menguji hipotesis-hipotesis penelitian. Analisis statistik yang digunakan adalah statistik parameterik, jika semua asumsi statistik terpenuhi, yaitu (1) normalitas distribusi frekuensi skor sikap dan prestasi belajar, (2) homogenitas variansi dan (3) linieritas regresi.

Tabel 7.

TEKNIK-TEKNIK ANALISIS DATA  
UNTUK MENGUJI HIPOTESIS PENELITIAN

Nomor Hipotesis	Teknik Analisis
1	Perbedaan dua rata-rata
2	Perbedaan dua rata-rata
3	Perbedaan lebih dari dua rata-rata
4	Korelasi sederhana
5	Korelasi sederhana
6	Korelasi sederhana



